

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B43L 13/00 (2006.01)

B43L 9/02 (2006.01)

B43L 7/00 (2006.01)

G01B 3/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720041675.6

[45] 授权公告日 2008年10月1日

[11] 授权公告号 CN 201124689Y

[22] 申请日 2007.11.28

[21] 申请号 200720041675.6

[73] 专利权人 胡 龙

地址 238067 安徽省巢湖市居巢区栏杆镇赵集中学

[72] 发明人 胡 龙

[74] 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有限责任公司

代理人 何梅生 孙文彩

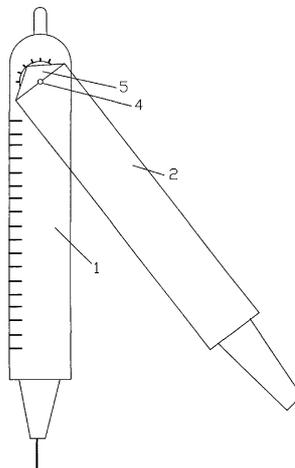
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

多用途圆规

[57] 摘要

本实用新型公开了一种多用途圆规，包括相互重叠的支撑杆和旋转杆，以及穿过它们上部的转轴，支撑杆和旋转杆可围绕共同的转轴转动，在支撑杆贴靠于旋转杆的一面上刻有圆形刻度盘，该刻度盘以转轴为圆心，直径略小于该刻度盘所在位置的支撑杆的宽度；旋转杆在转轴上部的一端为读数指示端，其顶点到转轴的直线距离等于刻度盘的半径。本实用新型的多用途圆规设计巧妙，方便实用，集圆规、直尺、量角器多种功能于一身，且制作成本低廉，可实现工业化生产。



1、多用途圆规，包括相互重叠的支撑杆（1）和旋转杆（2），以及穿过它们上部的转轴（4），支撑杆和旋转杆可围绕共同的转轴转动，其特征在于，在支撑杆贴靠于旋转杆的一面上刻有圆形刻度盘（3），该刻度盘以转轴为圆心，直径小于该刻度盘所在位置的支撑杆的宽度；旋转杆在转轴上部的一端为读数指示端（5），其顶点到转轴的直线距离等于刻度盘的半径。

2、根据权利要求1所述的多用途圆规，其特征在于，所述刻度盘（3）的圆周上设有刻度，将圆周等分为360份，转轴的正上方为刻度起点。

3、根据权利要求1所述的多用途圆规，其特征在于，所述支撑杆（1）的外侧面上设有长度刻度。

多用途圆规

技术领域：

本实用新型涉及一种绘图工具，尤其涉及一种多用途圆规。

背景技术：

无论是教师在教学过程中，还是学生在学习过程中，都常常要使用圆规、直尺、量角器等，而目前这些工具往往功能单一，绘图过程中要不断地调换工具，对教师来说，浪费了教学时间，对学生来说，更是浪费了宝贵的学习时间。再者，我国每年因制作直尺、三角尺、量角器、圆规等教学用具须消耗大量的木材，也是对资源的浪费。

实用新型内容：

本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题进行了改进。设计一种多用途圆规，它既能作为圆规使用，也能作为直尺、三角尺、量角器使用。

本实用新型的技术方案是这样实现的：

多用途圆规，包括相互重叠的支撑杆和旋转杆，以及穿过它们上部的转轴，支撑杆和旋转杆可围绕共同的转轴转动，在支撑杆贴靠于旋转杆的一面上刻有圆形刻度盘，该刻度盘以转轴为圆心，直径小于该刻度盘所在位置的支撑杆的宽度；旋转杆在转轴上部的一端为读数指示端，其顶点到转轴的直线距离等于刻度盘的半径。

所述刻度盘的圆周上设有刻度，将圆周等分为 360 份，转轴的正上方为刻度起点。

所述支撑杆的外侧面上设有长度刻度。

有益效果：采用此种结构后，在绘图时，可使用圆规正常画圆，在测量线段长度或画出所需长度的线段时，支撑杆可作为直尺使用；该圆规同时也可用来量角度和画出所需的角度。本实用新型结构合理，方便实用，集多种功能于一身。

附图说明：

图 1 是本实用新型支撑杆的主视图。

图 2 是本实用新型的使用状态图。

图中标号：1、支撑杆，2、旋转杆，3、刻度盘，4、转轴，5、读数指示端。

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

具体实施方式：

实施例：

参见图 1、图 2，本实施例的多用途圆规，包括相互重叠的支撑杆 1 和旋转杆 2，以及穿过它们上部的转轴 4，支撑杆和旋转杆可围绕共同的转轴转动，在转轴以上的部位，支撑杆的长度大于旋转杆，在支撑杆贴靠于旋转杆的一面上刻有圆形刻度盘 3，该刻度盘以转轴为圆心，直径略小于该刻度盘所在位置的支撑杆的宽度，刻度盘的圆周上设有刻

度，将圆周等分为 360 份，每一份代表 1° ， 0° 点设置在转轴的正上方；旋转杆上位于转轴以上的部分是读数指示端 5，其顶点到转轴的直线距离等于刻度盘的半径。就是说当圆规闭合时，旋转杆上部顶点的位置正对准刻度盘上 0° 的位置。当需要量某个角的度数时，将转轴放在角的顶点上，转动圆规的支撑杆和旋转杆，直至两杆的侧边分别与角的两边重合，这时读数指示端顶点所指向的读数便是该角的度数，其原理是对顶角相等、同旁内角相等。同理，当需要画出某个度数的角时，例如画 30° 的角，转动圆规，使读数指示端顶点指向刻度为 30° 的地方，此时圆规两腿的下端所形成的夹角也为 30° ，沿着两腿侧边画两条直线，该两条直线所形成的角就是 30° 的角。

圆规的支撑杆的外侧面上设有长度刻度，当需要量出某个线段的长度时，把支撑杆设有刻度的一侧边靠在线段上，根据线段两端点所指向的读数便可测出该线段的长度，同理，若要画出某个特定长度的线段，则支撑杆也可用作直尺。

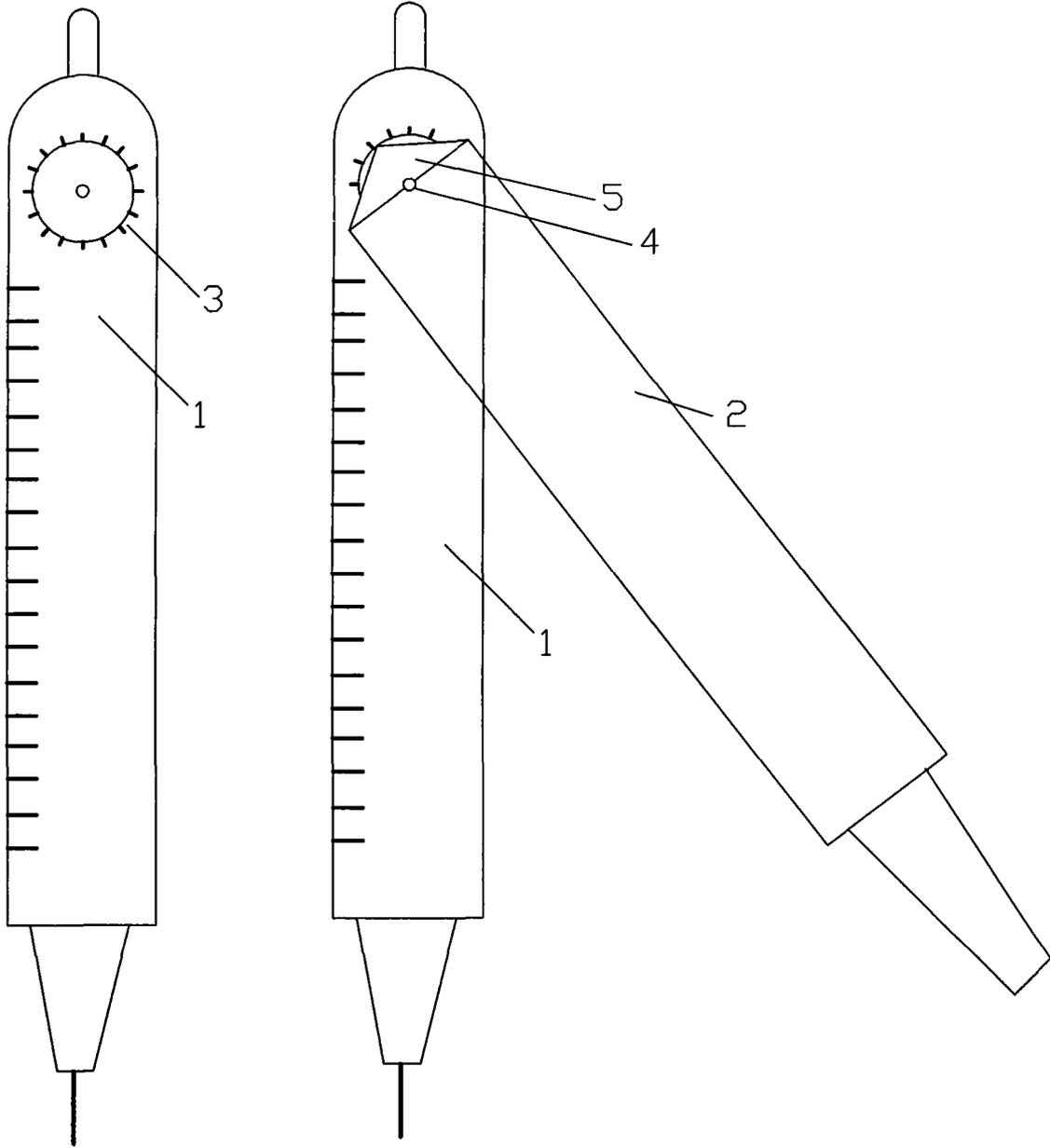


图1

图2